

满足不断增长的 元素形态分析需求

The Measure of Confidence

无机形态分析色谱柱与备件

如果要分析食品样品或环境样品中的无机污染物（金属），仅测定总含量是远远不够的。您还需要评估其存在的化学形式或形态，因为这会影响它的**毒性**。例如，亚砷酸盐（三价砷）和砷酸盐（五价砷）等无机砷形态的毒性和致癌性远远高于有机砷形态。

分析人员已针对许多样品类型建立了通过 HPLC 分离然后使用 ICP-MS 进行检测的完善分析方法。因此，形态分析可用于确定不同样品中存在的金属是何种化学形式或形态。然而，要使这项技术取得成功，您的色谱柱必须能够对不同化学形态进行高度重现的分离。

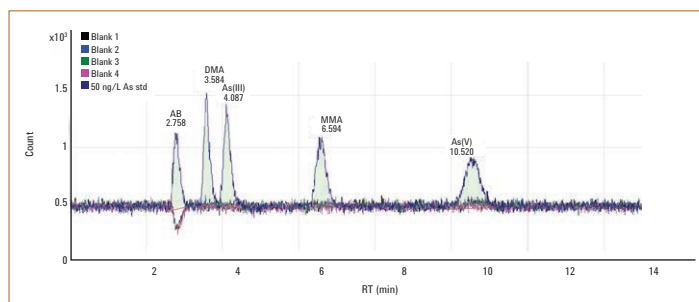
实现浓度和化学形态的可靠测定

安捷伦形态分析柱为常用的形态方法提供了出色的峰分离度和重现性，特别是：

- 环境水中的砷
- 果汁中的砷
- 尿样中的砷
- 大米中的砷
- 饮用水中的铬
- 食品样品中的汞
- 玩具中的铬 (EN71-3)

因此，您可避免进行耗时的重复工作，同时还保证了分析的准确度与合规性。

具有准确进行低浓度形态测定的出色能力



对前处理空白的评估，确定试剂和样品前处理用过滤器不产生可检出的砷形态污染。图中显示了所有四个空白与 50 ng/L (ppt) 混合砷形态标准的叠加色谱图。



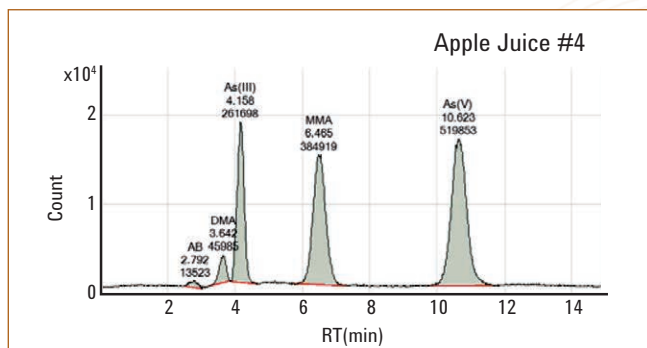
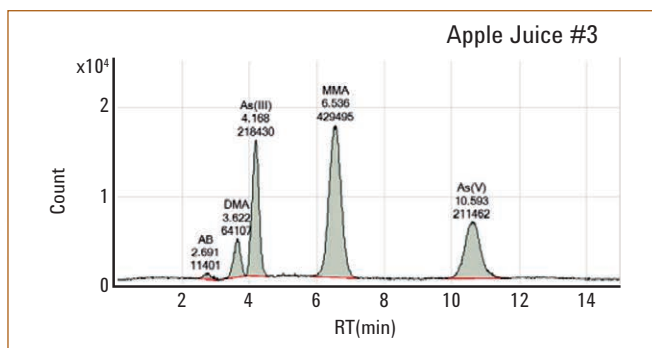
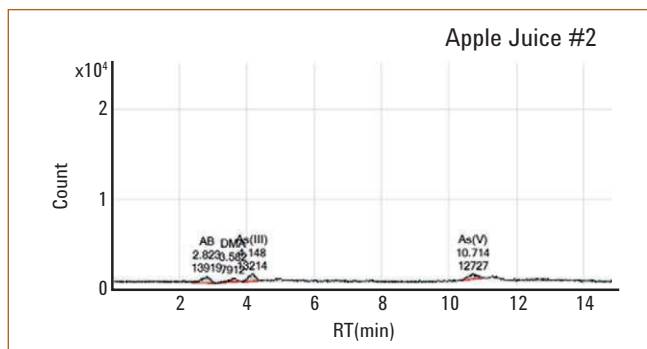
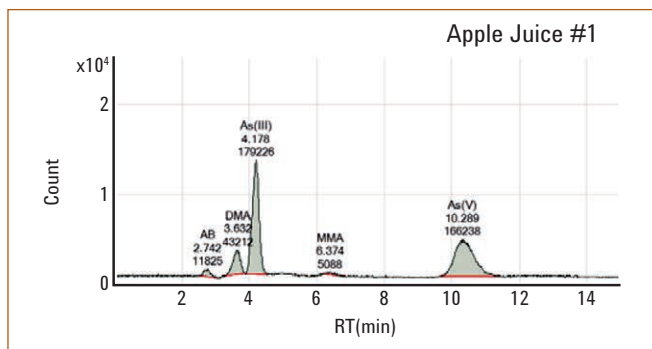
确保您了解到无机污染物分析的详细信息。

请访问：agilent.com/chem/speciation2



Agilent Technologies

出色的峰形：苹果汁中的砷形态分析



多种砷形态的一系列校准曲线（未显示）帮助我们确定了不同市售苹果汁样品中每种形态的浓度。所有数据均低于 EPA 规定的饮用水中的砷含量限值。所有色谱图均以相同的强度刻度显示，突出了每种砷形态的不同相对浓度。分析中采用用于尿样和食品的砷形态分析色谱柱，色谱柱部件号为 G3288-80000。

为何将 ICP-MS 用于形态检测？

对于形态分析应用而言，ICP-MS 检测具有以下独特的优势：

- 卓越的元素灵敏度
- 绝对特异性和定量分析
- 定量分析无需采用形态特异性标样
- 使用同位素稀释法定量分析

安捷伦 ICP-MS 系统采用革命性的第 4 代反应池设计（即八极杆反应池系统，ORS⁴）等功能为高基质样品分析提供了无与伦比的准确性。



用于形态分析的附加液相色谱柱选件

无论您的形态分析应用有多特殊，**安捷伦液相色谱柱**都能助您可靠地确定数量和化学形态。

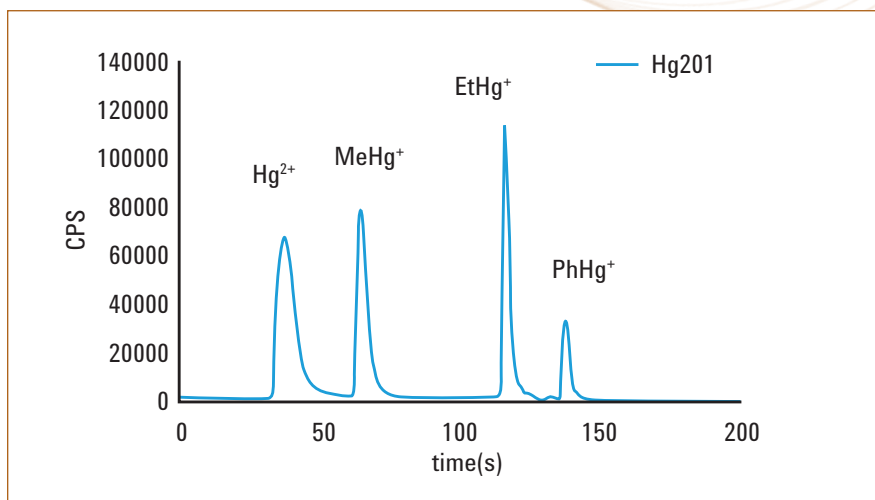


它们具有以下几大优势：

- 更高的分析效率：亚 2 μm 填料和表面多孔 Poroshell 120 色谱柱等技术改进提高了速度和分离度
- 世界各地不同实验室之间的应用灵活性与方法可扩展性
- 无可匹敌的色谱性能：ZORBAX 硅胶具有高纯度、高机械强度和高均一度
- 种类齐全的固定相和色谱柱配置可供选择

作为 GC/HPLC 色谱系统和色谱柱以及 ICP-MS 仪器领域的先锋，安捷伦是 ICP-MS 联用技术研发领域的先驱。我们拥有硬件、软件和应用专业技术，旨在满足所有形态分析的需求。

梯度条件下 4 种汞形态的完全分离



在本图中，ZORBAX Extend-C18 1.8 μm 色谱柱使用经优化的梯度洗脱方法在 3 分钟内实现了出色的峰分离。测量 2 份鱼类 CRM 样品中总汞和甲基汞的回收率范围为 94%-101%，证实这项技术适用于食品样品中汞的形态分析。



只需点击几下即可找到适用于您的应用的正确 ICP-MS 联用方法

安捷伦 ICP-MS 联用方法的免费手册为形态分析和 ICP-MS 联用应用的定义设立了标准。通过实用的应用简报探索基于分离技术和目标分析物的最新应用，并寻求专家指导，应用简报中包括建议色谱柱、方法参数和样品前处理等内容。

您还可以找到液相色谱、气相色谱和 ICP-MS 系统的故障排除技巧，助您解决难题并获得出色性能。

即刻点击以下网页索取应用简报：

agilent.com/chem/speciation2

订购信息

形态分析色谱柱

环境水中的砷 (应用简报: *G3154-90011)

描述	部件号
形态分析阴离子交换保护柱	G3154-65002
砷形态分析色谱柱 (用于水样)	G3154-65001

* 现可购买砷形态分析手册 (G3154-90011)

果汁中的砷 (应用简报: 5991-0622CHCN)

描述	部件号
形态分析阴离子交换保护柱	G3154-65002
砷形态分析色谱柱 (用于尿样/食品)	G3288-80000

尿样中的砷 (应用简报: 5989-8399EN)

描述	部件号
形态分析阴离子交换保护柱	G3154-65002
砷形态分析色谱柱 (用于尿样/食品)	G3288-80000

饮用水中的铬 (应用简报: 5990-9366CHCN)

描述	部件号
铬形态分析色谱柱 (用于水样)	G3268-80001

食品样品中的汞 (应用简报: 5991-0066CHCN)

描述	部件号
ZORBAX Extend-C18 色谱柱, 4.6 × 50 mm, 1.8 μm, 600 bar	727975-902

玩具中的铬 (EN71-3) (应用简报: 5991-2878CHCN)

描述	部件号
Bio WAX, 阴离子交换柱, 无孔, 4.6 × 10 mm, 5 μm, PEEK 保护柱	5190-2488

确保您了解到无机污染物分析的详细信息。

- 如需订购安捷伦形态分析色谱柱与备件, 请访问 agilent.com/chem/store
- 如需了解更多信息, 请访问 agilent.com/chem/speciationcolumns
- 如需为您的分析寻找正确的 ICP-MS 联用技术应用, 请访问 agilent.com/chem/speciation2
- 如需通过出版号搜索应用简报, 请访问 agilent.com/chem/library

本文中的信息、说明和指标如有变更, 恕不另行通知。

© 安捷伦科技 (中国) 有限公司, 2014
2014 年 4 月 17 日, 中国出版
5991-4269CHCN

液相色谱接口备件

描述	部件号
全套液相色谱连接工具包*	
安装 LC-ICP-MS 所需的全套管线和接头。包括样品管、蠕动泵管、三通接头、两通接头、PTFE 螺帽、前后密封圈、蠕动泵管转接头、APG 遥控电缆、阴阳变换接头 D9S-FF 以及手册/设置指南	G1833-65200
基本液相色谱连接工具包*	
包括样品管、两通接头、PEEK 手紧式接头、APG 遥控电缆以及阴阳变换接头 D9S-FF	G1820-65541
毛细管液相色谱接口套件*	
与 7900、7700 ICP-MS 以及安捷伦毛细管 HPLC (Cap-LC) 系统配套使用的接口套件。包括总消耗型雾化器、单通道雾化室、毛细管、毛细管密封垫圈和螺帽、APG 遥控电缆以及毛细管液相色谱接口套件手册	G3680A
用于毛细管液相色谱接口的总消耗型雾化器	G3280-80602
用于毛细管液相色谱接口的单通道雾化室	G3280-80603

* 如需查看套件的完整内容, 请访问 agilent.com/chem/speciationcolumns

7700/7900/8800 系列气相色谱接口备件

描述	部件号
用于气相色谱接口的传输线	G3158-80060
用于气相色谱接口的进样器组件	G3158-80050
用于气相色谱接口的炬管	G3158-80074
带接头的预热管, 不锈钢, 1/16 英寸	G3158-80080
不锈钢管, 1/16 英寸 (Sulfinert, 1.05 m)	G3158-80081
Vespel/石墨缩颈密封垫圈 (1/8 英寸至 1/16 英寸, VG1, 10/包)	0100-1344
Vespel/石墨密封垫圈 (1/4 英寸, VG1, 10/包)	0100-1331
用于 320 μm 色谱柱的 Vespel/石墨密封垫圈 (0.5 mm, VG1, 10/包)	5062-3506
Vespel/石墨密封垫圈 (1/16 英寸, VG2, 10/包)	0100-1379
PFA 管, 1/8 英寸, 2 m	G3158-60010
手动三通阀	G3158-80024
SwageLok 堵头, 不锈钢, 1/8 英寸	0100-0071
带管螺帽	G3158-80009
用于 O ₂ 混合气体的不锈钢三通, 1/8 英寸	0100-0542



Agilent Technologies